

Doll, Jörg; Buchholtz, Nils; Kaiser, Gabriele; König, Johannes; Bremerich-Vos, Albert  
**Nutzungsverläufe für fachdidaktische Studieninhalte der Fächer  
Deutsch, Englisch und Mathematik im Lehramtsstudium. Die Bedeutung der  
Lehrämter und der Zusammenhang mit Lehrinnovationen**

*Zeitschrift für Pädagogik 64 (2018) 4, S. 511-532*



**Quellenangabe/ Reference:**

Doll, Jörg; Buchholtz, Nils; Kaiser, Gabriele; König, Johannes; Bremerich-Vos, Albert:  
Nutzungsverläufe für fachdidaktische Studieninhalte der Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik  
im Lehramtsstudium. Die Bedeutung der Lehrämter und der Zusammenhang mit Lehrinnovationen - In:  
Zeitschrift für Pädagogik 64 (2018) 4, S. 511-532 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-221640 - DOI:  
10.25656/01:22164

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-221640>

<https://doi.org/10.25656/01:22164>

in Kooperation mit / in cooperation with:

**BELTZ JUVENTA**

<http://www.juventa.de>

**Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

**Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

**Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipt.de](mailto:pedocs@dipt.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

# ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK

Heft 4

Juli/August 2018

---

## Bildungswahl und Bildungsverläufe

---

Internate in Deutschland

(Dis-)Kontinuitäten von Ausbildungsverläufen  
im dualen System

Die Berufswahlmotivation von angehenden Lehrkräften  
bei Eintritt in ihre Ausbildung

Räumliche Distanz und soziale Ungleichheit  
bei der Hochschulwahl in Frankreich

Nutzungsverläufe für fachdidaktische Studieninhalte  
der Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik im Lehr-  
amtsstudium

## Inhaltsverzeichnis

### *Bildungswahl und Bildungsverläufe*

*Ivo Züchner/Katrin Peyerl/Lisa-Marie Siegfried*

Internate in Deutschland. Annäherungen an ein heterogenes Feld ..... 417

*Volker Kotte*

„Durchläufer“ und „Drop-Outs“. (Dis-)Kontinuitäten  
von Ausbildungsverläufen im dualen System ..... 441

*Nina Glutsch/Johannes König/Martin Rothland*

Die Berufswahlmotivation von angehenden Lehrkräften bei Eintritt  
in ihre Ausbildung. Unterschiede nach Fächerwahl? ..... 461

*Oliver Winkler*

Räumliche Distanz und soziale Ungleichheit bei der Hochschulwahl  
in Frankreich ..... 486

*Jörg Doll/Nils Buchholtz/Gabriele Kaiser/Johannes König/*

*Albert Bremerich-Vos*

Nutzungsverläufe für fachdidaktische Studieninhalte der Fächer Deutsch,  
Englisch und Mathematik im Lehramtsstudium. Die Bedeutung  
der Lehrämter und der Zusammenhang mit Lehrinnovationen ..... 511

### *Dokumentation*

Erziehungswissenschaftliche Habilitationen und Promotionen 2017 ..... 533

Impressum ..... U3

Table of Contents

Educational Choice and Educational Course

*Ivo Züchner/Katrin Peyerl/Lisa-Marie Siegfried*  
Boarding Schools in Germany: Approximations to a heterogeneous field ..... 417

*Volker Kotte*  
(Dis-)Continuities and Dropouts in Careers in Vocational Training  
and Education in Germany ..... 441

*Nina Glutsch/Johannes König/Martin Rothland*  
Preservice Teachers’ Motivations for Choosing Teaching as a Career:  
Does the subject choice matter? ..... 461

*Oliver Winkler*  
Spatial Distance and Social Inequality in Higher Education Choice  
in France ..... 486

*Jörg Doll/Nils Buchholtz/Gabriele Kaiser/Johannes König/  
Albert Bremerich-Vos*  
Trends in the Use of Subject-specific Didactic Study Contents  
in the Subjects German, English and Mathematics in Teacher Education.  
The importance of the degree program and the relation to teaching  
innovations ..... 511

Habilitation Treatises and Dissertations in Education in 2017 ..... 533

Impressum ..... U3

Jörg Doll/Nils Buchholtz/Gabriele Kaiser/Johannes König/  
Albert Bremerich-Vos

# Nutzungsverläufe für fachdidaktische Studieninhalte der Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik im Lehramtsstudium

*Die Bedeutung der Lehrämter und der Zusammenhang mit Lehrinnovationen*

**Zusammenfassung:** Berichtet werden Ergebnisse der ersten Welle des ProfaLe-Panels an der Universität Hamburg zur Nutzung zentraler fachdidaktischer Lerngelegenheiten durch Lehramtsstudierende der Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik im Studienverlauf. ProfaLe ist ein an der Universität Hamburg angesiedeltes Teilprojekt der bundesweiten „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“. In der Studie werden typische Nutzungsverläufe für Bereiche von Studieninhalten identifiziert und der Einfluss von Reformen zur Verbesserung der Lehre im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ untersucht. Die Nutzungsdaten wurden durch Online-Umfragen erhoben und im Rahmen eines Multikohorten-Sequenzdesigns ausgewertet. Als typisch für alle drei Fächer erwiesen sich große signifikante Nutzungsanstiege im Bachelorstudium. Weitere signifikante Nutzungsanstiege im Masterstudium traten ausschließlich im Fach Englisch in der „Sprachdidaktik“ und der „Methodik“ auf. Für die Fächer Deutsch und Mathematik konnten positive Zusammenhänge zwischen den Lehrinnovationen und der verstärkten Nutzung einzelner fachdidaktischer Studieninhaltsbereiche festgestellt werden. Die Hypothese über eine curricular begründete intensivere Nutzung der fachdidaktischen Studieninhaltsbereiche im Bachelorstudium durch Studierende unterschiedlicher Lehramtsformen konnte nur für das Fach Mathematik für die Bereiche „Umgang mit Heterogenität“ und „Methodik“ bestätigt werden, was vermutlich durch verstärkte Anstrengungen in diesem Bereich bedingt ist.

**Schlagnworte:** Lehramtsstudium, Qualitätsoffensive Lehrerbildung, Fachdidaktik, Studieninhaltsdimensionen, Multikohorten-Sequenzdesign

## 1. Einleitung

Die Lehrerbildung ist in Deutschland derzeit von vielfältigen und tiefgreifenden Veränderungen betroffen. Viele Hochschulen haben im Zuge der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ Reformmaßnahmen ergriffen, um ihre Studierenden beim Aufbau professioneller Lehrkompetenzen stärker zu unterstützen. Um die Wirkungsweise derartiger hochschuldidaktischer Reformmaßnahmen im Lehramtsbereich jedoch genauer zu analysieren, ist es erforderlich, Auswirkungen von strukturellen und inhaltlichen Veränderungen nicht nur auf der allgemeinen strukturellen Ebene, sondern auch auf der Ebene der von den Studierenden in den Lehrveranstaltungen individuell genutzten fachspezifischen Lerngelegenheiten zu untersuchen (vgl. Kunina-Habenicht et al., 2013; Zeichner & Conklin, 2005). In der Forschung zur Effektivität der Hochschullehre im

Lehramtsstudium werden zwar generelle Aspekte wie die Qualität der Auszubildenden, institutionelle Bedingungen der Lehrveranstaltungen oder die Eingangsvoraussetzungen der Studierenden in Rahmenmodelle zu den Bedingungen des Studienerfolgs aufgenommen (vgl. Leitner, 1998; Lizzio, Wilson & Simons, 2002; Rindermann, 2003). Aktuelle fächerübergreifende Längsschnittstudien zum Lehramtsstudium nehmen darüber hinaus auch studentische Einschätzungen der im Studium angebotenen Lerngelegenheiten mit in ihre Untersuchungen auf: Hierzu zählen u. a. die wahrgenommene Relevanz der Lehrveranstaltungen und der Studieninhalte für die professionelle Praxis, die Transparenz und die Organisation der Lehre, die Studierbarkeit und die Zufriedenheit mit den institutionellen Bedingungen (vgl. Bauer et al., 2010; Gröschner et al., 2015). Es existieren bislang allerdings nur wenige empirische Studien, die sich der Wirksamkeit hochschuldidaktischer Maßnahmen im Lehramtsbereich aus einer fachspezifischen Perspektive widmen und dabei über einzelne Lehrveranstaltungsevaluationen hinausgehen (vgl. Buchholtz & Kaiser, 2013; Eilerts, 2009). Ausnahmen stellen die Studie TEDS-LT (Teacher Education and Development Study – Learning to Teach) zu Analysen der Nutzungszeit und der Bewertungen der Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium der Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik (vgl. Blömeke et al., 2011, 2013), das Projekt BilWiss (Bildungswissenschaftliches Wissen und der Erwerb professioneller Kompetenz in der Lehramtsausbildung; vgl. Terhart et al., 2012; Kunina-Habenicht et al., 2013) oder die Studie Falko (fachspezifische Lehrerkompetenzen; Krauss et al., 2017) dar.

Insbesondere für die wissenschaftliche Begleitung von Reformmaßnahmen der Hochschullehre, wie sie aktuell im Projekt ProfaLe<sup>1</sup> (Professionelles Lehrerhandeln zur Förderung fachlichen Lernens unter sich verändernden gesellschaftlichen Bedingungen) an der Universität Hamburg für ausgewählte Unterrichtsfächer und berufliche Lernfelder der Lehrerprofessionalisierung entwickelt und durchgeführt werden (vgl. BMBF, o.J.; Kaiser & Arnold, 2016), ist jedoch der fachliche Bezug von zentraler Bedeutung, da aus Erkenntnissen über die Nutzung von fachlichen Lerngelegenheiten Hinweise auf die Wirkung fachspezifisch inhaltlicher Förderschwerpunkte gezogen werden können.

## 2. Die Nutzung von Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium

Unter (formellen) Lerngelegenheiten (im internationalen Bereich *opportunities-to-learn*) werden in der Literatur institutionalisierte Angebote im Rahmen von inhaltlichen Lehr-Lern-Settings innerhalb der Lehramtsausbildung verstanden, von denen angenommen wird, dass sie zum Erwerb professioneller Kompetenzen beitragen (vgl. Blömeke et al., 2011; Elliott & Bartlett, 2016; Kunina-Habenicht et al., 2013; McDonell, 1995; Roppelt, 2015).

1 Das Projekt ProfaLe wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

Der Forschungsansatz der Lerngelegenheiten unterscheidet dabei klassischerweise drei Lernerfolgskriterien: die in eine Lerngelegenheit investierte Lernzeit (*time on task*), die in einer Lerngelegenheit angebotenen Inhalte und die Qualität der Gestaltung der Lerngelegenheit. Für die Nutzung von Lerngelegenheiten wird dabei der in Angebots-Nutzungs-Modellen formulierte Grundgedanke (vgl. Hascher & Kittinger, 2014; Helmke, 2003; Kunina-Habenicht et al., 2013; Kunter, Kleickmann, Klusmann & Richter, 2011) angenommen, dass die aktive Nutzung der im Lehramtsstudium angebotenen Lerngelegenheiten durch die Studierenden die vermittelnden motivationalen, kognitiven und meta-kognitiven Prozesse umfasst, durch die institutionelle Merkmale des Lehramtsstudiums und innovative Veränderungen der Lehre auf den Wissens- und Kompetenzerwerb wirken. Die Begleitforschung des Projekts ProfaLe untersucht daher die Nutzung von Lerngelegenheiten im Studienverlauf aus einer fachspezifisch-vergleichenden Perspektive, wobei der Schwerpunkt auf den Kernfächern Deutsch, Mathematik und Englisch liegt. Zurückgegriffen werden konnte dabei auf Vorarbeiten der Studie TEDS-LT zur Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden dieser Fächer im Studienverlauf (vgl. Blömeke et al., 2011, 2013), die neben der Wissensentwicklung der Studierenden auch Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium untersuchte. Innerhalb der Studie TEDS-LT wurden die fachlichen und fachdidaktischen Lerngelegenheiten auf der strukturellen Ebene hinsichtlich der investierten Studienzeit und der Lehrqualität untersucht. Ein zentrales Ergebnis war u. a., dass die Studierenden aller drei Fächer ihre Studienzeit fast ausschließlich in den Besuch obligatorischer Lehrveranstaltungen und deren Vor- und Nachbereitung investierten (vgl. Stancel-Piatak, Schwippert & Doll, 2011), was als Auswirkung der Modularisierung der Studienstrukturen im Rahmen der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen auf das Studierverhalten angesehen werden kann.

Da die TEDS-LT-Studie jedoch keine Aussagen über die Nutzung spezifischer Lerngelegenheiten auf der inhaltlichen Ebene treffen konnte, stellt sich für die Begleitforschung des ProfaLe-Projekts insbesondere die Frage nach der Wirkung der Reformmaßnahmen auf die Nutzung von fachdidaktischen Studieninhalten. In der vorliegenden Studie wurde dazu auf eine Operationalisierung von fachdidaktischen Lerngelegenheiten auf der Basis von angebotenen Studieninhalten zurückgegriffen, die in ähnlicher Form auch in anderen Studien verwendet wurde (vgl. Blömeke et al., 2012; Kunina-Habenicht et al., 2013). Kerngedanke dieser Operationalisierung ist die Untersuchung möglicherweise bestehender Differenzen zwischen dem intendierten Curriculum (operationalisiert auf der Ebene der in der Ausbildung angebotenen Studieninhalte, die in verschiedene inhaltliche Bereiche – im Folgenden Studieninhaltsbereiche genannt – gegliedert werden können) und dem implementierten Curriculum, dessen Nutzung über die standardisierte Befragung der Studierenden über die behandelten Studieninhalte erhoben wird (vgl. Stancel-Piatak et al., 2011). In der vorliegenden Studie kommen dabei von drei Forschergruppen für die Unterrichtsfächer Deutsch, Englisch und Mathematik konstruierte Instrumente zur Erfassung der Nutzung von fachdidaktischen Studieninhaltsbereichen zum Einsatz, die auf der Grundlage von curricularen Analysen der Studien-, Prüfungs- und Ausbildungsordnungen formuliert wurden (vgl. Abschnitt 4 und

Tabelle 3). Da sich die auf diese Weise operationalisierten Lerngelegenheiten – in gleichem Maße wie auch die Fördermaßnahmen – auf die gesamte Ausbildungszeit und unterschiedliche Lehramtsformen beziehen, untersucht die Begleitforschung des ProfaLe-Projekts die Nutzungsangaben von Lehramtsstudierenden der drei Fächer in Abhängigkeit vom Studienabschnitt und der Lehramtsform. Ferner wird untersucht, ob sich die Nutzung der unterschiedlichen Studieninhaltsbereiche in Abhängigkeit von der Studiendauer in einem kohortenspezifischen Nutzungsverhalten zeigt.

### 3. Forschungsfragen und Hypothesen

Im Folgenden werden Hypothesen in Verbindung mit drei zentralen Forschungsfragen zur Nutzung der fachdidaktischen Studieninhalte durch die Lehramtsstudierenden formuliert: (a) Sind die Nutzungsangaben zu den Studieninhalten innerhalb eines Studieninhaltsbereichs eindimensional strukturiert? (b) Spiegeln die kohortenspezifischen Nutzungsangaben zu den fachdidaktischen Studieninhalten das Curriculum des fachdidaktischen Anteils des erziehungswissenschaftlichen Teilstudiengangs wider? (c) Finden sich Zusammenhänge zu den Lehrangeboten des ProfaLe-Projekts?

In der ersten Hypothese wird entsprechend Forschungsfrage (a) angenommen, dass aufgrund der normativen Wirkung der modularisierten Studienstrukturen auf das Studierverhalten (vgl. Stancel-Piatak et al., 2011) die Items jedes Studieninhaltsbereichs eine ordinale eindimensionale hierarchische Skala bilden. Das Testmodell, das der empirischen Überprüfung dieser Überlegungen zugrunde liegt, wurde von Mokken (1971; Mokken & Lewis, 1982) entwickelt und wird auch als nicht-parametrisches Item-Response-Modell bezeichnet, da die Itemfunktionen nicht als metrische Funktionen von Modellparametern spezifiziert werden. Es führt zu einer Ordinalskala (vgl. Abschnitt 4.6 zur Mokkenanalyse), die durch Summation über die Items gebildet wird.

Die Forschungsfrage (b) untersucht, ob die Nutzungsangaben der Studierenden zu den fachdidaktischen Studieninhalten den Umfang (Leistungspunkte) und die Anordnung der fachdidaktischen Lehrveranstaltungen im erziehungswissenschaftlichen Teilstudiengang der Universität Hamburg (Präsident der Universität Hamburg, 2015a, 2015b) widerspiegeln. Die fachdidaktischen Lehrveranstaltungen sind neben dem erziehungswissenschaftlichen Anteil der zweite Bestandteil des erziehungswissenschaftlichen Teilstudiengangs. Da hier die Nutzung der fachdidaktischen Studieninhaltsbereiche thematisiert wird, zeigt Tabelle 1 die zu erbringenden Leistungspunkte getrennt für die fachdidaktischen, die sprachlichen und die erziehungswissenschaftlichen Lehranteile.

Vergleicht man einerseits die Verteilung der Leistungspunkte für die fachdidaktischen Studienanteile, die sich auf das studierte Unterrichtsfach beziehen, zwischen den beiden Studienabschnitten, dann werden im Bachelor- und Masterstudium ungefähr gleich viele Leistungspunkte erworben. Vergleicht man andererseits die Verteilung der Leistungspunkte für die fachdidaktischen und die sprachlichen Bereiche zwischen den vier Lehramtsformen, dann wird deutlich, dass in den Lehramtern der Primar-/Sekun-



Lehramt	Bachelorstudium					Masterstudium		
	FD je Unterrichtsfach	FD Grundlagen Mathe	FD Grundlagen Sprache	EW	Praktikum (ISP)	FD je Unterrichtsfach	EW	Praktikum je Unterrichtsfach (KP)
Primar-/Sekundarstufe I	6	12	12	36	8	5	20	15
Gymnasien	6	–	–	20	8	5	20	15
Berufliche Schulen	6	–	–	23	–	5	25	30
Sonderpädagogik	6	12	6	93	8	5	50	30

Anmerkungen: EW = erziehungswissenschaftliche, schul- oder berufspädagogische Lehrveranstaltungen, ISP = integriertes Schulpraktikum, KP = Kernpraktikum; Kernpraktikum ist die Hamburger Bezeichnung für das Schulpraktikum im Masterstudium

Tab. 1: *Erziehungswissenschaftliches Teilstudium an der Universität Hamburg – Verteilung der Leistungspunkte auf die Bereiche Erziehungswissenschaft (EW), Fachdidaktik (FD) und Praktika (ISP und KP)*

darstufe I und der Sonderpädagogik das fachdidaktische Bachelorstudium im Unterrichtsfach durch zusätzliche fachdidaktische Angebote in den Bereichen Mathematik und Sprache stark erweitert wird (vgl. Tabelle 1). In der zweiten Hypothese wird daher angenommen, dass sich dieser Unterschied zugunsten der beiden erstgenannten Lehrämter auch im Umfang genutzter Studieninhalte durch die Studierenden dieser Lehrämter zeigen sollte. In der dritten Hypothese zum Nutzungsverlauf im Studium wird angenommen, dass für alle Lehrämter im Hinblick auf die fachdidaktischen Studieninhaltsbereiche ein erster signifikanter Nutzungsanstieg im Bachelorstudium zwischen dem ersten und zweiten Studienjahr auftreten sollte. Ob es darüber hinaus einen zweiten signifikanten Anstieg im Masterstudium gibt, ist bei nur einer weiteren fachdidaktischen Lehrveranstaltung im Masterstudium im Unterrichtsfach fraglich. Andererseits kann vermutet werden, dass im Schulpraktikum in der Masterphase weitere fachdidaktische Lerngelegenheiten im Unterrichtsfach angeboten werden, sodass hierdurch ein weiterer Nutzungsanstieg für bestimmte Studieninhalte von den Studierenden berichtet werden könnte.

Die letzte Hypothese nimmt gemäß unserer Forschungsfrage (c) an, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der Teilnahme an den vom ProfaLe-Projekt entwickelten innovativen Lehrveranstaltungen und der Nutzung der fachdidaktischen Studieninhalte besteht. Da für die Konzeption des Projekts ProfaLe fachdidaktische Lehrinnovationen zentral sind (vgl. BMBF, o. J.; Kaiser & Arnold, 2016) und da in den vier Handlungsfeldern des Projekts insbesondere mathematik- und deutsch-/sprachdidaktische Lehrinnovationen entwickelt und erprobt werden, wird angenommen, dass sich nach nur zwei

Semestern erste Anstiege in der Nutzung einzelner fachdidaktischer Studieninhaltsbereiche dieser beiden Fächer zeigen sollten.

## 4. Methode

### 4.1 Exemplarische Beschreibung der Reformmaßnahmen

Die Reformmaßnahmen des Projekts ProfaLe werden im Folgenden exemplarisch für das Fach Mathematik erläutert, in dem im bisherigen Projektzeitraum die meisten innovativen Lehrveranstaltungen entwickelt wurden: So betrafen die Maßnahmen im Wintersemester 2015/16 und im Sommersemester 2016 (sieben Lehrveranstaltungen im Bachelor- und sechs im Masterstudium) das Ausgestalten lehramtsspezifischer Übungsgruppen für fachmathematische Lehrveranstaltungen mit dem Ziel der Förderung der Vernetzung fachlichen und fachdidaktischen Wissens sowie der stärkeren Einbindung schulpraktischer Lerngelegenheiten wie etwa die Zusammenarbeit zwischen Universität und schulischen Mentorinnen und Mentoren im Schulpraktikum zur gemeinsamen Diskussion und Anwendung theoriebezogener Wissensbausteine. Weitere Maßnahmen förderten Methoden zur Unterrichtsgestaltung in heterogenen Lerngruppen und thematisierten den Umgang mit Inklusion im Mathematikunterricht oder die Berücksichtigung sprachlicher Heterogenität bei der Unterrichtsgestaltung.

### 4.2 Studiendesign

Die Begleitforschung zum Projekt ProfaLe ist als Panelstudie mit drei Wellen in den Jahren 2016, 2017 und 2018 konzipiert. Die Datenerhebung erfolgt durch Online-Befragungen am Ende des jeweiligen Sommersemesters. An jeder Welle nehmen fünf Studierendenkohorten teil: Lehramtsstudierende im 2., 4. oder 6. Semester des Bachelorstudiums und im 2. und 4. Semester des Masterstudiums. Da aktuell erst Daten der ersten Welle des ProfaLe-Panels aus dem Sommersemester 2016 vorliegen, werden diese als Multikohorten-Sequenzdesign ausgewertet.

### 4.3 Merkmale der Grundgesamtheit und der Stichproben

Von der Verwaltung des Studierendeninformationssystems der Universität Hamburg wurden E-Mailadressen von  $n = 3\,673$  Lehramtsstudierenden aller Schulfächer zur Verfügung gestellt, die sich in den oben genannten Studiensemestern befanden. 2 209 der Studierenden befanden sich in der Bachelor- und 1 464 in der Masterphase. Ausgewählte soziodemografische und Studienmerkmale der drei Stichproben, die an den Online-Umfragen zu den Fächern Deutsch, Englisch oder Mathematik teilgenommen haben, enthält Tabelle 2. Chiquadrat-Tests zeigen, dass die Geschlechtsverteilungen nicht signifi-

Merkmal	Online-Befragung							
	Grundgesamtheit		Deutsch		Englisch		Mathematik	
	absolut	Prozent	absolut	Prozent	absolut	Prozent	absolut	Prozent
n	3 673		263		225		187	
Altersmedian	–		25		25		24	
Alter: Min/Max	–		17–50		19–48		17–41	
<i>Geschlecht</i>								
weiblich	2 573	70.0	232	88.2	180	80.0	145	77.5
männlich	1 100	30.0	30	11.4	42	18.7	40	21.4
<i>Studienabschnitt</i>								
Bachelor	2 209	60.1	128	48.7	89	39.6	113	60.4
Master	1 466	39.9	128	48.7	108	48.0	70	37.4
<i>Lehrformsformen</i>								
Berufsschule	779	21.2	20	7.6	25	11.1	9	4.8
Gymnasium	924	25.2	99	37.6	101	44.9	52	27.8
Primar-/Sekundarstufe I	1 130	30.8	119	45.2	83	36.9	107	57.2
Sonderpädagogik	535	14.6	24	9.1	15	6.7	19	10.2
<i>Besuch von ProfaLe-Lehre ... im Bachelorstudium</i>								
Ja	–	–	6	5.4	–	–	20	20.2
Nein	–	–	106	94.6	–	–	79	79.8
<i>im Masterstudium</i>								
Ja	–	–	13	10.8	20	20.6	29	46.8
Nein	–	–	107	89.2	77	79.4	33	53.2

Anmerkung: Fehlende Werte sind der Grund dafür, dass sich bei der Summenbildung kleinere Werte als das Gesamt n bzw. 100 Prozent ergeben

Tab. 2: Soziodemografische und Studienmerkmale der Stichproben der Lehramtsstudierenden, die an den drei Online-Befragungen teilnahmen

kant von denen der amtlichen Studierendenstatistik abweichen (Deutsch:  $\chi^2(1) = 4.5$ ; Englisch  $\chi^2(1) = 1.3$ ; Mathematik:  $\chi^2(1) = 4.3$ ; alle  $p > .025$ ).

Tabelle 2 verdeutlicht, dass nur sehr kleine Stichproben aus zwischen  $n = 6$  und  $n = 29$  Studierenden, die ProfaLe-Lehrveranstaltungen in den Fächern Deutsch, Englisch oder Mathematik besucht hatten, auch an den ProfaLe-Umfragen teilnahmen.

#### 4.4 Datenerhebungen durch Online-Umfragen

Die Datenerhebungen erfolgten durch drei separate Online-Umfragen (Software Unipark) zum fachdidaktischen und fachlichen Wissen in Verbindung mit den genutzten fachdidaktischen Studieninhalten in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik. Studierende, die zwei der drei Fächer studieren, konnten an beiden Umfragen teilnehmen. 31 Studierende nutzten diese Möglichkeit und beteiligten sich an den Umfragen zu Deutsch und Englisch, 10 an denen zu Deutsch und Mathematik und 7 an denen zu Englisch und Mathematik. Die Ergebnisse einer weiteren fächerübergreifenden Online-Umfrage zum pädagogischen Unterrichtswissen und den damit verbundenen Lerngelegenheiten (vgl. König, Doll et al., 2017) werden aus Platzgründen an anderer Stelle berichtet. Jeder Teilnehmer und jede Teilnehmerin erhielt eine Aufwandsentschädigung. Als zusätzlicher Anreiz wurden Geldbeträge verlost.

Jede Umfrage bestand aus vier Teilen: Teil 1 enthielt Fragen zu soziodemografischen und Studienmerkmalen der Studierenden und Teil 2 Fragen zur Teilnahme an den vom Projekt ProfaLe angebotenen Lehrveranstaltungen. Teil 3 bestand je nach Befragung aus Tests zum fachlichen und fachdidaktischen Wissen in den Fächern Deutsch, Englisch oder Mathematik. Teil 4 schließlich enthielt Itemlisten zu den fachdidaktischen Studieninhalten eines der drei Fächer (vgl. Tabelle 4, 5 und 6). Die in allen Umfragen identischen Fragenteile 1 und 2 wurden solchen Studierenden, die sich aufgrund von Fächerkombinationen an mehr als einer Online-Umfrage beteiligten, durch entsprechende Filterfragen nur einmal vorgelegt, um hierdurch ihren Bearbeitungsaufwand zu verringern. Die so nur einmal erhobenen Informationen wurden durch einen selbstgenerierten anonymen Code den Daten aller Umfragen zugespielt, an denen die jeweilige Person teilgenommen hatte.

#### 4.5 Itemlisten zur Erhebung der Teilnahme an ProfaLe-Lehrveranstaltungen und zur Nutzung fachdidaktischer Studieninhalte

Um die Teilnahme an den vom Projekt ProfaLe angebotenen Lehrveranstaltungen zu erfassen, wurden zwei studienabschnittspezifische Listen der ProfaLe-Lehrveranstaltungen erstellt. Nach Abfrage des Studienabschnitts durch eine Filterabfrage wurde von Unipark jeweils nur die zutreffende Liste präsentiert. Für die Lehrveranstaltungen, die durch den Lehrveranstaltungstitel und die Namen der Dozentinnen bzw. Dozenten beschrieben wurden, wurde die Teilnahme erhoben (Teilnahme mit 1, Nichtteilnahme

mit 0 codiert). Die Auswertung dieser Teilnahmedaten erfolgte durch Berechnung von Indizes auf der Ebene der Fächer, denen die Lehrveranstaltungen zuzuordnen waren. Es wurden Summenindizes für Lehrveranstaltungsteilnahmen der Fächer Deutsch/Linguistik, Englisch, Mathematik und Erziehungswissenschaft und zusammenfassend für alle übrigen Fächer (z. B. Physik, Sachunterricht) berechnet, da letztere in ProfaLe nur durch einzelne Lehrveranstaltungen vertreten sind.

Außerdem wurden die Studierenden in den Online-Umfragen gebeten, anhand von Listen mit verschiedenen Bereichen fachdidaktischer Studieninhalte (vgl. Tabelle 1), anzugeben, ob sie den jeweiligen Inhalt in ihrem bisherigen Studium bereits studiert hatten (codiert als 1) oder nicht (codiert als 0). Die Studierenden waren somit aufgefordert, in Abhängigkeit vom erreichten Studienabschnitt unterschiedlich viele und unterschiedlich weit zurückliegende Lerngelegenheiten des Studierens einzelner Inhalte zu erinnern. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Studieninhaltsbereiche, die durch ein jeweiliges Beispielitem illustriert werden. Eine Herausforderung bestand darin, auf Itemebene verschiedene fachdidaktische Inhaltsbereiche curricular valide auf der Basis einer begrenzten Itemanzahl zu thematisieren. Dabei wurden die einzelnen Studieninhaltsbereiche durch zwischen drei und 24 Items operationalisiert.

Sechs deutschdidaktische Studieninhaltsbereiche mit insgesamt 31 Items wurden von König, Bremerich-Vos et al. (2017) entwickelt: „Sprechen/Zuhören“, „Schreiben“, „Lesen“, „Literaturunterricht“, „Sprachreflexion“ und „Curriculare Aspekte“; sieben englischdidaktische Studieninhaltsbereiche mit 86 Items stammen aus dem PKE-Projekt (Professionelle Kompetenzen von angehenden Englischlehrkräften; König, Tachtsoglou et al., 2017): „Sprachdidaktik“, „Literaturdidaktik“, „Kulturdidaktik“, „Mediendidaktik“, „Methodik“, „Curriculum/Beurteilung“ und „Fachdidaktische Forschung“ und sechs mathematikdidaktische Studieninhaltsbereiche mit 61 Items wurden von Buchholtz und Doll (2017) konstruiert: „Didaktische Grundlagen“, „Umgang mit Heterogenität“, „Moderne Medien“, „Methodik“, „Curriculare Aspekte“ und „Fachdidaktische Forschung“. Die Werte in den Studieninhaltsbereichen werden nach Prüfung der Eindimensionalität nach Mokken und Lewis (1982) durch Summation über die Items des jeweiligen Bereichs gebildet.

#### 4.6 Merkmale der Mokkenanalyse

Da der Mokkenanalyse (vgl. Mokken & Lewis, 1982) eine nicht-parametrische Item-Response-Theorie zugrunde liegt, besteht ein Vorteil der Anwendung des Modells auf einen Datensatz darin, dass zur Überprüfung der Dimensionalität von Skalen lediglich die Annahme überprüft werden muss, dass sich monoton steigende Itemfunktionen nicht überschneiden, während restriktivere Annahmen über einen bestimmten Funktionstyp wie etwa beim Rasch-Modell nicht erforderlich sind. Gemäß Mokken und Lewis (1982) wird die Annahme der Gültigkeit der monotonen Homogenität einer Skala mit dem Koeffizienten Loevingers  $H$  (Gerich, 2014, S. 13) überprüft, der für alle Itempaare  $H(i,j)$ , für jedes Item  $H(i)$  und auch für die gesamte Skala berechnet werden kann und für den

Dimension	Beispielitem	Items	H	H(i) Min, Max	P(1,1)-Matrix Vergleiche	Fehler	Reliabilität (Rho)	Cronbachs $\alpha$
<i>Deutsch</i>								
Sprechen/Zuhören	Unterrichtskommunikation	4	0.33	0.28–0.45	12	0	0.50	0.46
Schreiben	Prozessorientierte Schreibdidaktik	8	0.35	0.23–0.47	56	3	0.71	0.73
Lesen	Förderung der Lesekompetenz	5	0.56	0.52–0.58	20	0	0.81	0.81
Literaturunterricht	Aufgaben im Literaturunterricht	7	0.54	0.39–0.61	42	1	0.84	0.76
Sprachreflexion	Grammatikwerkstatt	3	0.46	0.40–0.54	6	0	0.60	0.53
Curriculare Aspekte	Bildungsstandards im Fach Deutsch	4	0.49	0.40–0.63	12	0	0.66	0.69
<i>Englisch</i>								
Sprachdidaktik	Language Awareness	(24)/21 <sup>a</sup>	0.28/0.31	0.22–0.62	552	9	0.86	0.85
Literaturdidaktik	Storytelling	8	0.37	0.31–0.42	56	0	0.76	0.75
Kulturdidaktik	Interkulturelle kommunikative Kompetenz	10	0.39	0.30–0.51	90	9	0.78	0.80
Mediendidaktik	Medienkompetenz/Media literacy	8	0.37	0.23–0.50	56	3	0.72	0.70
Methodik	Task-based language learning	13	0.45	0.36–0.53	156	13	0.88	0.86
Curriculum/Beurteilung	Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen	11	0.42	0.27–0.60	110	5	0.78	0.78
Fachdidaktische Forschung	Subjektive Theorien von Fremdsprachenlehrenden	13	0.36	0.10–0.57	156	3	0.79	0.78

<i>Mathematik</i>									
Didaktische Grundlagen	Didaktik der Algebra	20	0.34	0.15–0.61	380	17	0.86	0.84	
Umgang mit Heterogenität	Sprachsensibler Mathematikunterricht	8	0.30	0.21–0.40	56	2	0.62	0.62	
Moderne Medien	Mathematiklernen mit Apps	6	0.41	0.25–0.55	30	0	0.66	0.56	
Methodik	Problemorientierung im Mathematikunterricht	8	0.45	0.34–0.64	56	0	0.76	0.75	
Curriculare Aspekte	Lehrpläne für den Mathematikunterricht	8	0.37	0.20–0.53	56	1	0.70	0.67	
Fachdidaktische Forschung	TEDS-Studien oder COACTIV-Studie	(11) <sup>a</sup>	0.27/0.31	0.24–0.68	72	4	0.72	0.68	

Anmerkung: <sup>a</sup> Es wurden 3 (Sprachdidaktik) bzw. 2 (Fachdidaktische Forschung) Items ausgeschlossen, um eine akzeptable monotone Homogenität ( $H \geq 0.30$ ) nach Mokken und Lewis (1982) zu erzielen

*Tab. 3: Studieninhaltsdimensionen – Prüfung der Monotoniebedingungen der Mokkenskalierung und Reliabilitätskoeffizienten*

Normen zur Einschätzung der Qualität einer Mokkenskala formuliert werden können: Sie unterscheiden eine schwache Mokkenskala ( $0.40 > H \geq 0.30$ ) von einer mittleren ( $0.50 > H \geq 0.40$ ) und einer starken Skala ( $H \geq 0.50$ ). Zur Überprüfung der Überschneidungsfreiheit der Itemfunktionen je zweier Items werden die Items nach Schwierigkeit in den Zeilen und Spalten einer sogenannten  $P(1,1)$ -Matrix angeordnet (vom leichtesten zum schwersten Item), wobei die relativen Lösungshäufigkeiten mit der Erhöhung des Zeilen- und Spaltenindizes abnehmen sollten (Gerich, 2014, S. 16). Dabei wird dem Vorschlag von Mokken gefolgt, der Abweichungen im Ausmaß von  $\pm 0.03$  akzeptiert, d. h. diese werden nicht als Monotonieverletzungen gewertet. Die Überprüfung der Anpassungsgüte der Daten an das Modell wurde mit dem Softwarepaket ALMO Statistik-System (vgl. Gerich, 2014) vorgenommen. Die Indizes der Mokkenanalysen einschließlich der Zahl der durchgeführten Vergleiche und die dabei aufgetretenen Fehler in der Rangfolge werden in Tabelle 3 berichtet. Außerdem vergleicht Tabelle 3 die Reliabilität ( $Rho$ ) unter Annahme der Gültigkeit des Mokken-Modells mit der Reliabilität gemäß Cronbachs  $\alpha$ .

## 5. Ergebnisse

### 5.1 Mokkenanalyse und Korrelationen der Studieninhaltsbereiche

17 der 19 Studieninhaltsbereiche weisen einen Koeffizienten  $H \geq 0.30$  auf (vgl. Tabelle 3, Spalte 4). Bei dem englischdidaktischen Bereich der „Sprachdidaktik“ führt erst eine schrittweise Skalenbildung (vgl. Gerich, 2014) mit dem Ausschluss von drei der insgesamt 24 Items zu einer schwachen Mokkenskala ( $H = 0.31$ ). Dasselbe gilt für den mathematikdidaktischen Bereich der „Fachdidaktischen Forschung“, bei dem zwei der elf Items ausgeschlossen wurden, um auch hier eine schwache Mokkenskala zu erhalten ( $H = 0.31$ ). Die Vergleiche der Rangfolgen in der  $P(1,1)$ -Matrix (vgl. Tabelle 3, Spalten 5 und 6) führen in den meisten Fällen zu weniger als 5% Fehlern. Ausnahmen bilden die „Kulturdidaktik“ und die „Methodik“ im Fach Englisch und die „Didaktischen Grundlagen“ im Fach Mathematik, bei denen es in ungefähr 10% der Überprüfungen zu Verletzungen der Annahme der doppelten Homogenität kommt. Zusammenfassend werten wir dieses Ergebnis als Evidenz dafür, dass die Nutzung der Studieninhalte innerhalb eines Bereichs gemäß der Annahme der doppelten Monotonie strukturiert ist und es daher gerechtfertigt erscheint, die Studieninhalte entsprechend zu gliedern und individuelle Summenscores über die Bereiche zu bilden. Alle Bereiche weisen damit sowohl ‚leichter‘ als auch ‚schwerer‘ zu nutzende Studieninhalte auf, was anschaulich bedeutet, dass bestimmte Lerngelegenheiten gleich zu Beginn des Studiums genutzt werden bzw. von sehr vielen Studierenden angegeben werden, während andere Lerngelegenheiten durch eine stärkere Spezialisierung oder ein späteres Auftreten im Studium nur von wenigen Studierenden genutzt werden.

Um zu untersuchen, ob einzelne Studieninhaltsbereiche eines Faches so stark zusammenhängen, dass sie zu einem Bereich zusammengefasst werden müssten, wurden



reliabilitätsbereinigte Rangkorrelationen (Spearman's  $\rho$ ) zwischen allen Nutzungsanteilen aller Studieninhaltsbereiche eines Faches berechnet. Im Fach Deutsch beträgt die kleinste Korrelation  $\rho = 0.42$  („Sprechen/Zuhören“ mit „Curricularen Aspekten“) und die größte  $\rho = 0.65$  („Lesen“ mit „Schreiben“), im Fach Englisch  $\rho = 0.49$  („Literaturdidaktik“ mit „Curriculum“) und  $\rho = 0.81$  („Sprachdidaktik“ mit „Methodik“) und im Fach Mathematik  $\rho = 0.44$  („Methodik“ mit „Moderne Medien“) und  $\rho = 0.81$  („Didaktische Grundlagen“ mit „Umgang mit Heterogenität“). Die Rangkorrelationen zwischen den Studieninhaltsbereichen liegen damit im Fach Deutsch etwas niedriger als in den beiden anderen Fächern, was neben der Spezifität der Iteminhalte auch mit den Itemanzahlen der Skalen zusammenhängen dürfte. Zusammenfassend fallen die Korrelationen insgesamt jedoch so niedrig aus, dass die fünf bzw. sechs Studieninhaltsbereiche eines jeweiligen Faches, wie von den Konstrukteuren intendiert, eigenständige fachdidaktische Studieninhaltsbereiche erfassen.

## **5.2 Nutzung der Studieninhalte in Abhängigkeit von der Lehramtsform und im Studienverlauf**

Zur Prüfung der zweiten Hypothese wurden einerseits die Lehramtsformen Gymnasium und Berufsschule zu einer Gruppe zusammengefasst (begrenzte fachdidaktische Angebote; vgl. Tabelle 1) und andererseits die Lehramtsformen Primar-/Sekundarstufe I und Sonderpädagogik (umfangreiche fachdidaktische Angebote; vgl. Tabelle 1). Außerdem erfolgte die Überprüfung getrennt für Studierende im Bachelor- und im Masterstudium. Entgegen der Erwartung gaben die Studierenden der zukünftigen Lehrämter Primar-/Sekundarstufe I und Sonderpädagogik in keinem Studienabschnitt an, mehr deutschdidaktische Studieninhalte studiert zu haben als die der zukünftigen Lehrämter des Gymnasiums und der Berufsschule. Im Bereich „Curriculare Aspekte“ zeigte sich im Bachelorstudiengang stattdessen sogar der gegenteilige Fall der signifikant stärkeren Nutzung durch die zukünftigen Lehrämter des Gymnasiums und der Berufsschule (wegen des ordinalen Skalenniveaus, U-Test von Mann-Whitney,  $p < .01$ ). Entsprechende lehramtsspezifische Analysen zur Nutzung der mathematikdidaktischen Studieninhalte bestätigten jedoch die zweite Hypothese für zwei der sechs Studieninhaltsbereiche. Im Bachelorstudium gaben die Studierenden der Lehrämter Primar-/Sekundarstufe I und Sonderpädagogik an, signifikant mehr Inhalte des Bereichs „Umgang mit Heterogenität“ und „Methodik“ genutzt zu haben als die der Lehrämter für Gymnasium und Berufsschule. In der Masterphase war nur noch der hypothesenkonforme Unterschied in der „Methodik“ signifikant. Schließlich traten signifikante Nutzungsunterschiede zwischen den Lehramtsformen bei der Nutzung der englischdidaktischen Studieninhalte nicht auf.

Da sich insgesamt zwischen den Lehramtsformen in der Nutzung der Studieninhalte nur punktuelle Unterschiede fanden, werden nachfolgend die Verlaufsdaten für alle Lehramtsformen gemeinsam analysiert und nacheinander für die Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik berichtet. Zur Prüfung von signifikanten Veränderungen in

Studien-jahr	n	Sprechen/ Zuhören	Schreiben	Lesen	Literatur- unterricht	Sprach- reflexion	Curriculare Aspekte
1	33	0.25 <sup>a</sup> (0.63)	0.13 <sup>a</sup> (0.38)	0.00 <sup>a</sup> (0.40)	0.00 <sup>a</sup> (0.43)	0.00 <sup>a</sup> (0.33)	0.00 <sup>a</sup> (0.00)
2	37	0.75 <sup>b</sup> (0.25)	0.75 <sup>b</sup> (0.44)	0.80 <sup>b</sup> (0.40)	0.43 <sup>b</sup> (0.50)	0.33 <sup>a</sup> (0.33)	0.25 <sup>b</sup> (0.25)
3	46	0.50 <sup>a, b</sup> (0.25)	0.63 <sup>b</sup> (0.41)	0.70 <sup>b, c</sup> (0.60)	0.43 <sup>b</sup> (0.43)	0.33 <sup>a</sup> (0.42)	0.50 <sup>b</sup> (0.50)
4	76	0.50 <sup>b</sup> (0.25)	0.50 <sup>b</sup> (0.38)	0.40 <sup>c, d</sup> (0.80)	0.57 <sup>b</sup> (0.43)	0.33 <sup>a</sup> (0.33)	0.25 <sup>b</sup> (0.75)
5	44	0.50 <sup>a, b</sup> (0.63)	0.50 <sup>b</sup> (0.38)	0.40 <sup>d</sup> (0.60)	0.57 <sup>b</sup> (0.39)	0.33 <sup>a</sup> (0.67)	0.50 <sup>b</sup> (0.50)

Anmerkungen: <sup>a</sup> Mediane mit gleichen Indizes unterscheiden sich nicht signifikant. Das summierte n von 236 in dieser Tabelle weicht wegen fehlender Werte in der Online-Befragung von der Gesamtzahl n = 263 ab.

Tab. 4: Deutsch – fachdidaktische Studieninhaltsbereiche – Mediane (Interquartilabstände in Klammern) der Nutzungsanteile in Abhängigkeit vom Studienjahr und Ergebnisse der U-Tests ( $p < .005$ )

den Medianen der Nutzungseinschätzungen im Studienverlauf werden im ersten Schritt H-Tests von Kruskal-Wallis berechnet und im zweiten Schritt, wenn diese signifikant werden, paarweise U-Tests von Mann-Whitney. Zur Vermeidung der Kumulierung des  $\alpha$ -Fehlers bei multiplen Signifikanztests wird der  $\alpha$ -Fehler für jeden einzelnen Signifikanztest auf  $p < .005$  festgelegt (Bonferroni-Korrektur  $\alpha^* = \alpha/m = .05/10 = .005$ ). Die Nutzungsverläufe der sechs deutschdidaktischen Studieninhaltsbereiche folgen unterschiedlichen Mustern (Tabelle 4).

Für die beiden Bereiche „Literaturunterricht“ und „Curriculare Aspekte“ lassen sich signifikante Anstiege ausschließlich zwischen dem ersten und dem zweiten Studienjahr des Bachelorstudiums feststellen. Die Nutzung bleibt im weiteren Studienverlauf konstant. Die Studieninhalte des Bereichs „Literaturunterricht“ werden maximal zu 57% und die der „Curricularen Aspekte“ zu 50% genutzt. Für die drei Bereiche „Lesen“, „Sprechen/Zuhören“ und „Schreiben“ zeigen sich unerwartete umgekehrt U-förmige Verläufe mit einem Nutzungsgipfel im zweiten Studienjahr des Bachelorstudiums. Erwartete signifikante Nutzungsanstiege vom ersten zum zweiten Studienjahr mit einer anschließenden Plateauphase im dritten Studienjahr werden von unerwarteten Nutzungsabnahmen in der Masterphase gefolgt. Allerdings wird dieser unerwartete Nutzungsabfall nur für den Bereich „Lesen“ signifikant. Für den Nutzungsgipfel im zweiten Studienjahr könnte eine Änderung der Prüfungsordnung im Deutschstudium in der Bachelorphase verantwortlich sein. Die Prüfungsänderung schreibt vor, dass das entsprechende Modul in der Bachelorphase seit dem Wintersemester 2014/15 im zweiten Studienjahr mit einer verpflichtenden Klausur abgeschlossen werden muss, während zuvor das Verfassen einer Hausarbeit obligatorisch war. Diese Klausur, die wegen des Einführungstermins für die Studierenden im Masterstudium noch kein Prüfungs-

Studien-jahr	n	Sprach-didaktik	Literatur-didaktik	Kulturdi-daktik	Medien-didaktik	Methodik	Curricu-lum/Beur-teilung	Fachdidak-tische For-schung
1	27	0.14 <sup>a</sup> (0.33)	0.00 <sup>a</sup> (0.25)	0.20 <sup>a</sup> (0.40)	0.00 <sup>a</sup> (0.25)	0.00 <sup>a</sup> (0.08)	0.00 <sup>a</sup> (0.09)	0.00 <sup>a</sup> (0.00)
2	18	0.48 <sup>b, c, d</sup> (0.20)	0.38 <sup>b</sup> (0.38)	0.40 <sup>b, c</sup> (0.40)	0.25 <sup>a, b</sup> (0.28)	0.42 <sup>b, c, d</sup> (0.38)	0.41 <sup>b</sup> (0.39)	0.23 <sup>b, c</sup> (0.27)
3	24	0.48 <sup>b, c</sup> (0.32)	0.25 <sup>b</sup> (0.38)	0.25 <sup>a, b</sup> (0.10)	0.13 <sup>a</sup> (0.25)	0.23 <sup>b, c</sup> (0.37)	0.23 <sup>b</sup> (0.32)	0.23 <sup>b</sup> (0.35)
4	53	0.62 <sup>d</sup> (0.29)	0.38 <sup>b</sup> (0.50)	0.50 <sup>c, d</sup> (0.45)	0.25 <sup>b</sup> (0.38)	0.46 <sup>d</sup> (0.50)	0.36 <sup>b</sup> (0.27)	0.46 <sup>c</sup> (0.23)
5	40	0.57 <sup>d</sup> (0.24)	0.38 <sup>b</sup> (0.47)	0.40 <sup>b, c</sup> (0.47)	0.13 <sup>a, b</sup> (0.25)	0.46 <sup>d</sup> (0.38)	0.36 <sup>b</sup> (0.34)	0.35 <sup>b, c</sup> (0.37)

Anmerkungen: <sup>a</sup> Mediane mit gleichen Indizes unterscheiden sich nicht signifikant. Das summierte n von 162 in dieser Tabelle weicht wegen fehlender Werte in der Online-Befragung von der Gesamtzahl n = 225 ab.

Tab. 5: Englisch – fachdidaktische Studieninhaltsbereiche – Mediane (Interquartilabstände in Klammern) der Nutzungsanteile in Abhängigkeit vom Studienjahr und Ergebnisse der U-Tests ( $p < .005$ )

merkmal war, könnte zu einem anderen Studierverhalten und damit zu einer anderen Nutzung der Studieninhalte geführt haben. Für die „Sprachreflexion“ schließlich zeigt sich kein signifikanter Nutzungsanstieg im Studienverlauf und es wird maximal ein Drittel der Studieninhalte genutzt. Es kann vermutet werden, dass die Interpretation der Nutzungseinschätzungen dieses Bereichs daher nicht in hinreichendem Maße curricular valide ist.

Die Nutzungsverläufe für die sieben englischdidaktischen Studieninhaltsbereiche (vgl. Tabelle 5) stimmen mit Ausnahme der „Mediendidaktik“ darin überein, dass es einen signifikanten Nutzungsanstieg vom ersten zum zweiten Studienjahr des Bachelorstudiums gibt. Im weiteren Studienverlauf zeigen sich zwei Muster, die sich darin unterscheiden, ob noch ein zweiter signifikanter Nutzungsanstieg im Masterstudium auftritt. Für die vier Bereiche „Literaturdidaktik“, „Curriculum/Beurteilung“, „Fachdidaktische Forschung“ und „Kulturdidaktik“ kommt es zu keinem weiteren signifikanten Nutzungsanstieg in der Masterphase.

Für die beiden Bereiche „Sprachdidaktik“ und „Methodik“ finden sich jedoch im vierten Studienjahr, also nach zwei Semestern Masterstudium, weitere signifikante Nutzungsanstiege, die bis zum Studienende nicht weiter zunehmen. Die geringe Nutzungsintensität für die Inhalte des Bereichs „Mediendidaktik“ von maximal 25%, verbunden mit einem Verlaufsmuster ohne systematische Anstiege, weist möglicherweise auf eine fehlende curriculare Validität der Nutzungseinschätzungen dieses Bereichs hin. Die maximalen Nutzungsintensitäten der übrigen Bereiche betragen bei großen interindividuellen Unterschieden (vgl. Tabelle 5): 62 % für „Sprachdidaktik“, 50 % für „Kulturdidaktik“, 46 % für „Methodik“, 46 % für „Fachdidaktische Forschung“, 41 % für „Curriculum/Beurteilung“ und 38 % für „Literaturdidaktik“.

Studien-jahr	n	Didaktische Grundlagen	Umgang mit Heterogenität	Moderne Medien	Methodik	Curriculare Aspekte	Fachdidaktische Forschung
1	36	0.45 <sup>a</sup> (0.42)	0.25 <sup>a</sup> (0.34)	0.17 <sup>a</sup> (0.33)	0.44 <sup>a</sup> (0.47)	0.25 <sup>a</sup> (0.34)	0.17 <sup>a</sup> (0.33)
2	36	0.65 <sup>b</sup> (0.25)	0.50 <sup>b</sup> (0.25)	0.42 <sup>b</sup> (0.29)	0.50 <sup>a, c</sup> (0.50)	0.50 <sup>b</sup> (0.25)	0.33 <sup>b</sup> (0.33)
3	38	0.65 <sup>b</sup> (0.21)	0.50 <sup>a, b</sup> (0.38)	0.33 <sup>b</sup> (0.21)	0.63 <sup>b, c</sup> (0.25)	0.63 <sup>b</sup> (0.38)	0.33 <sup>b</sup> (0.22)
4	40	0.65 <sup>b</sup> (0.25)	0.50 <sup>b</sup> (0.25)	0.17 <sup>a, b</sup> (0.33)	0.75 <sup>b, c</sup> (0.34)	0.50 <sup>b</sup> (0.25)	0.39 <sup>b</sup> (0.33)
5	29	0.70 <sup>b</sup> (0.35)	0.38 <sup>a, b</sup> (0.38)	0.50 <sup>b</sup> (0.25)	0.75 <sup>b</sup> (0.25)	0.50 <sup>b</sup> (0.38)	0.44 <sup>b</sup> (0.22)

Anmerkungen: <sup>a</sup> Mediane mit gleichen Indizes unterscheiden sich nicht signifikant. Das summierte n von 179 in dieser Tabelle weicht wegen fehlender Werte in der Online-Befragung von der Gesamtzahl n = 187 ab.

Tab. 6: Mathematik – fachdidaktische Studieninhaltsbereiche – Mediane (Interquartilabstände in Klammern) der Nutzungsanteile in Abhängigkeit vom Studienjahr und Ergebnisse der U-Tests ( $p < .005$ )

Die Nutzungsverläufe aller sechs mathematikdidaktischen Studieninhaltsbereiche ähneln einander dahingehend, dass sich ein signifikanter Anstieg vom ersten zum zweiten Studienjahr des Bachelorstudiums zeigt, mit dessen Abschluss die weitere Nutzung konstant bleibt (vgl. Tabelle 6). Eine Ausnahme bildet wie im Fach Englisch die „Methodik“, deren Nutzungsmaximum von 63 % erst am Ende des Bachelorstudiums erreicht wird. In der „Methodik“ findet sich auch ein weiterer Nutzungsanstieg im Masterstudium auf 75 %, der allerdings nicht signifikant wird. Die drei mathematikdidaktischen Studieninhaltsbereiche „Methodik“ (75 %), „Didaktische Grundlagen“ (70 %) und „Curriculare Aspekte“ (63 %) erreichen hohe maximale Nutzungsanteile und die drei Studieninhaltsbereiche „Moderne Medien“ (50 %), „Umgang mit Heterogenität (50 %) und „Fachdidaktische Forschung“ (44 %) mittlere Anteile.

5.3 Zusammenhänge zwischen dem Besuch von ProfaLe-Lehrveranstaltungen und der Nutzung der Studieninhaltsbereiche

Die Überprüfung der Annahme positiver Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit des Besuchs von ProfaLe-Lehrveranstaltungen und der Nutzung der fachdidaktischen Studieninhaltsbereiche erfolgte durch Berechnung ordinaler logistischer Regressionen (vgl. Baltes-Götz, 2012) für die Fächer Mathematik und Deutsch. Dazu wurden die Studieninhaltsbereiche, die je nach Itemzahl und Nutzungsverhalten unterschiedlich viele ordinale Stufen aufweisen können, durch die Anteilsgrenzen 0.25, 0.50 und 0.75 auf maximal vier Nutzungsstufen reduziert. Das Regressionsmodell enthielt als Variablen die Häufigkeit des Besuchs von ProfaLe-Lehrveranstaltungen, die dichotomisierte Lehr-

Nutzung der Dimension ...	Bachelorstudium (n = 96)			Masterstudium (n = 61)		
	Beta ProfaLe-Lehre	Signifikanz	Nagelkes R <sup>2</sup>	Beta ProfaLe-Lehre	Signifikanz	Nagelkes R <sup>2</sup>
Didaktische Grundlagen	0.61	s.	0.26	0.22	n. s.	0.03
Umgang mit Heterogenität	0.01	n. s.	0.14	1.27	s.	0.19
Moderne Medien	0.36	n. s.	0.20	0.26	n. s.	0.10
Methodik	0.64	s.	0.17	0.67	s.	0.17
Curriculare Aspekte	0.31	n. s.	0.25	0.61	s.	0.13
Fachdidaktische Forschung	0.20	n. s.	0.08	0.79	s.	0.10

Tab. 7: Ergebnisse der ordinalen logistischen Regression für die Nutzung der mathematikdidaktischen Studieninhaltsbereiche: Regressionsgewichte für den Besuch der ProfaLe-Lehrveranstaltungen ( $p < .05$ ) und Nagelkes R<sup>2</sup>; Anmerkungen: n. s. = nicht signifikant, s. = signifikant

amtsform (Gymnasium/Berufsschule versus Primar-/Sekundarstufe I und Sonderpädagogik) und das Semester. Da bei den Reformmaßnahmen mit einer bisherigen Laufzeit von zwei Semestern nur schwache Zusammenhänge erwartet werden und außerdem kleine Stichproben vorliegen, wurde einseitig mit  $p < .05$  auf Signifikanz getestet. Die logistischen Regressionsanalysen wurden getrennt für das Bachelor- und das Masterstudium vorgenommen, da in beiden Studienabschnitten unterschiedliche ProfaLe-Lehrveranstaltungen angeboten wurden.

Tabelle 7 zeigt für Lehramtsstudierende der Mathematik im Bachelorstudium (Spalten 2 und 3) für zwei der sechs Studieninhaltsbereiche signifikant positive Zusammenhänge zwischen dem Besuch von ProfaLe-Lehrveranstaltungen und der Wahrscheinlichkeit, einen hohen Rang in der Kriteriumsvariable zu erzielen. Im Masterstudium (Spalten 5 und 6) ergeben sich für vier der sechs Studieninhaltsbereiche entsprechende Zusammenhänge. Interessanterweise spiegeln sich in diesen Zusammenhängen die durch das ProfaLe-Projekt im Fach Mathematik geförderten Studieninhalte (Umgang mit Heterogenität bzw. eine verstärkte Einbindung schulpraktischer Studieninhalte) wider. Durch das gesamte Modell werden im Bachelorstudium zwischen 8 und 26 % Varianz und im Masterstudium zwischen 3 und 19 % Varianz aufgeklärt.

Die Berechnung analoger ordinaler logistischer Regressionen für Studierende des Fachs Deutsch ergibt im Bachelorstudium keine und im Masterstudium für zwei von sechs Bereichen signifikante Zusammenhänge mit dem Besuch von ProfaLe-Lehrveranstaltungen: Die Wahrscheinlichkeit, einen hohen Rang zu erreichen, wird in den Studieninhaltsbereichen „Sprechen/Zuhören“ ( $Beta = 1.04$ ,  $p < .05$ ) und „Curriculare Aspekte“ ( $Beta = 1.06$ ,  $p < .05$ ) durch den Besuch von ProfaLe-Lehre erhöht.

## 6. Diskussion

Durch Anwendung der Mokkenanalyse ließ sich zeigen, dass das Nutzungsverhalten Lehramtsstudierender im Hinblick auf zentrale fachdidaktische Studieninhaltsbereiche, gebahnt durch die Modularisierung der Studienstrukturen und die dominierende Wahl obligatorischer Lehrveranstaltungen, hierarchisch strukturiert ist und durch die eingesetzten Instrumente erfasst werden kann. Wir sehen hierin eine entscheidende Weiterentwicklung der fachlichen Untersuchung von universitären Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium. Nutzungsanstiege fachdidaktischer Studieninhalte im Masterstudium nach bedeutenden ersten signifikanten Anstiegen im Bachelorstudium konnten nur für „Methodik“ und „Sprachdidaktik“ in Englisch und für „Methodik“ (der Tendenz nach) in Mathematik festgestellt werden. Dies lässt sich einerseits so interpretieren, dass Lerngelegenheiten zu theoretischen fachdidaktischen Inhalten verstärkt im Bachelorstudium angeboten werden, während Lerngelegenheiten zu schulpraktischen fachdidaktischen Studieninhalten, die den Bereich „Methodik“ kennzeichnen, insbesondere in den Praxisphasen im Bachelor- und Masterstudium als „angewandtes Wissen“ angeboten werden. Andererseits ist der insgesamt geringe Nutzungsanstieg der Studieninhaltsbereiche im Masterstudium überraschend, da hier sowohl die spezifisch fachdidaktische Lehre als auch das Schulpraktikum weitere fachdidaktische Lerngelegenheiten bereitstellen. Die curriculare Validität der Interpretationen der Nutzungseinschätzungen der Studieninhaltsbereiche fällt jedoch aus verschiedenen Gründen gemischt aus. So erwiesen sich die fachdidaktischen Studieninhaltsbereiche als nur wenig sensitiv dafür, große bestehende Unterschiede in den zu erwerbenden fachdidaktischen Leistungspunkten zwischen den Curricula einzelner Lehramtsformen widerzuspiegeln. Die eingeschränkte curriculare Validität der Interpretationen könnte jedoch auch mit dem dichotomen Format der Nutzungsabfrage („studiert“ versus „nicht studiert“) zusammenhängen, das eine Art ‚Deckeneffekt‘ zur Folge hat. Es ist daher in den folgenden Wellen des ProfaLe-Panels geplant, statt der dichotomen Nutzungsabfrage die Nutzungsintensität wie in anderen Studien abgestuft zu erheben (vgl. Kunina-Habenicht et al., 2013). Für zwei der insgesamt 19 Studieninhaltsbereiche könnte die Einschätzung des Nutzungsverhaltens auch durch die selten berücksichtigten Inhalte und möglicherweise zu spezialisierte oder missverständliche Itemformulierungen beeinflusst worden sein. Sowohl die „Sprachreflexion“ in Deutsch (3 Items; Nutzungsmedian von 33 %) als auch die „Mediendidaktik“ in Englisch (8 Items; Nutzungsmedian von 25 %) wurden wenig genutzt und zeigten keine Nutzungszunahmen im Studienverlauf.

Insbesondere für das Fach Mathematik zeigten sich hypothesenkonform an kleinen Stichproben erste signifikante Zusammenhänge zwischen den genutzten fachdidaktischen Studieninhalten und der Häufigkeit besuchter ProfaLe-Lehrveranstaltungen, die mit größeren Stichproben in den beiden Folgewellen repliziert werden müssen. Für diese positiven Zusammenhänge können mindestens zwei Interpretationen angeboten werden: Erst die innovativen Angebote der ProfaLe-Lehre ermöglichen die intensive Nutzung fachdidaktischer Studieninhalte bzw. sowohl der Besuch innovativer Lehrveranstaltungen des Projekts ProfaLe als auch die intensive Nutzung fachdidaktischer Stu-

dieninhalte werden durch einen gemeinsamen Faktor wie etwa hohes Interesse an fachdidaktischen Studieninhalten beeinflusst.

In Hinblick auf die praktische Bedeutsamkeit der Ergebnisse können die Handlungsfelder des ProfaLe-Projekts im Sinne des implementierten Curriculums erkennen, welche Studieninhalte die Lehramtsstudierenden zu bestimmten Zeitpunkten ihres Studiums nutzen, was weiterführende Impulse für die Entwicklung und Steuerung des ProfaLe-Projekts an der Universität Hamburg liefern kann. Den Ergebnissen stehen jedoch auch Grenzen des Vorgehens gegenüber. So wurden bis auf die Abiturnote keine systematischen Eingangsvariablen (wie z. B. Interesse oder bereits vorliegende Studienleistungen) erfasst, die Auswirkungen auf die Nutzung von Studieninhalten haben könnten. Ferner können wir zum derzeitigen Augenblick nur quasi-längsschnittliche Ergebnisse berichten, da weitere Erhebungswellen des ProfaLe-Panels noch ausstehen. Aus verschiedenen oben genannten Gründen dürfen Differenzen zwischen Lehramtsformen und Kohorten auch nicht überinterpretiert werden, insbesondere ist in diesem Zusammenhang auch auf die kleinen Stichproben der Kohorten, die aus Studierenden nur einer einzigen Universität bestehen und eine gewisse Überrepräsentation weiblicher Studierender hinzuweisen.

## Literatur

- Baltes-Götz, B. (2012). *Logistische Regressionsanalyse mit SPSS. Zentrum für Informations-, Medien- und Kommunikationstechnologie*. Universität Trier. <https://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/linreg/linreg.pdf> [25.04.2018].
- Bauer, J., Drechsel, B., Retelsdorf, J., Sporer, T., Rösler, L., Prenzel, M., & Möller, J. (2010). Panel zum Lehramtsstudium – PaLea: Entwicklungsverläufe zukünftiger Lehrkräfte im Kontext der Reform der Lehrerbildung. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 32(2), 34–55.
- Blömeke, S., Bremerich-Vos, A., Haudeck, H., Kaiser, G., Nold, G., Schwippert, K., & Willenberg, H. (2011). (Hrsg.). *Kompetenzen von Lehramtsstudierenden in gering strukturierten Domänen. Erste Ergebnisse aus TEDS-LT*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Bremerich-Vos, A., Kaiser, G., Haudeck, H., Keßler, J.-U., & Schwippert, K. (2013). *Professionelle Kompetenzen im Studienverlauf. Weitere Ergebnisse zur Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrerbildung aus TEDS-LT*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Suhl, U., Kaiser, G., & Döhrmann, M. (2012). Family Background, Entry Selectivity and Opportunities to Learn: What matters in primary teacher education? An international comparison of fifteen countries. *Teaching and Teacher Education*, 28(1), 44–55.
- BMBF = Bundesministerium für Bildung und Forschung (o.J.). *PROFALE – Professionelles Lehrerhandeln zur Förderung fachlichen Lernens unter sich verändernden gesellschaftlichen Bedingungen*. <https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/de/projekte.php?C=2&D=13> [20.04.2018].
- Buchholtz, N., & Doll, J. (2017). Wissenserwerb und fachdidaktische Lerngelegenheiten im Mathematiklehramtsstudium – Erste Erkenntnisse aus der Begleitforschung des Hamburger ProfaLe-Projekts. In U. Kortenkamp & A. Kuze (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2017* (S. 143–146). Münster: WTM-Verlag.
- Buchholtz, N., & Kaiser, G. (2013). Improving Mathematics Teacher Education in Germany: Empirical results from a longitudinal evaluation of innovative programs. *International Journal for Science and Mathematics Education*, 11(4), 949–977.



- Eilerts, K. (2009). *Kompetenzorientierung in der Mathematik-Lehrerbildung: Empirische Untersuchung zu ihrer Implementierung*. Zürich: LIT-Verlag.
- Elliot, S. N., & Bartlett, B. J. (2016). *Opportunity to Learn* (Oxford Handbooks Online). Oxford: University Press. <http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199935291.001.0001/oxfordhb-9780199935291-e-70?rskey=GdtGyv&result=1> [25. 04. 2018].
- Gerich, J. (2014). *Guttman- und Mokken-Skalierung*. ALMO-Statistiksystem. <http://www.almo-statistik.de/download/Guttman-%20und%20Mokken-Skalierung.pdf> [25. 04. 2018].
- Gröschner, A., Müller, K., Bauer, J., Seidel, T., Prenzel, M., Kauper, T., & Möller, J. (2015). Praxisphasen in der Lehrerbildung – Eine Strukturanalyse am Beispiel des gymnasialen Lehramtsstudiums in Deutschland. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(4), 639–665.
- Hascher, T., & Kittinger, C. (2014). Learning Processes in Student Teaching. Analyses from a study using learning diaries. In K.-H. Arnold, A. Gröschner & T. Hascher (Hrsg.), *Schulpraktika in der Lehrerbildung. Theoretische Grundlagen, Konzeptionen, Prozesse und Effekte* (S. 221–235). Münster: Waxmann.
- Helmke, A. (2003). *Unterrichtsqualität – Erfassen, bewerten, verbessern*. Seelze: Kallmeyer.
- Kaiser, G., & Arnold, E. (2016). *Qualitätsoffensive Lehrerbildung*. Vortrag im Rahmen der Jahrestagung des Universitätskollegs am 29. Juni 2016. <https://www.profale.uni-hamburg.de/forschung/vortraege/qlb---uk-jahrestagung-vortrag-29062016.pdf> [25. 04. 2018].
- König, J., Bremerich-Vos, A., Buchholtz, C., Lammerding, S., Strauß, S., Fladung, I., & Schleifer, C. (2017). Modeling and Validating the Learning Opportunities of Preservice Language Teachers: On the key components of the curriculum for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 40(2), 394–412.
- König, J., Doll, J., Buchholtz, N., Förster, S., Kaspar, K., Rühl, A.-M., Strauß, S., Bremerich-Vos, A., Fladung, I., & Kaiser, G. (2017). Pädagogisches Wissen oder fachdidaktisches Wissen? Struktur und Validität fächerübergreifender und fachspezifischer Lernergebnisse im Studium von angehenden Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* (First Online 10. 07. 2017). <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11618-017-0765-z.pdf> [25. 04. 2018].
- König, J., Tachtsoglou, S., Lammerding, S., Strauß, S., Nold, G., & Rohde, A. (2017). The Role of Opportunities to Learn in Teacher Preparation for EFL Teachers' Pedagogical Content Knowledge. *The Modern Language Journal*, 101(1), 109–127.
- Krauss, S., Lindl, A., Schilcher, A., Fricke, M., Göhring, A., Hofmann, B., Kirchhoff, P., & Mulder, M. H. (2017) (Hrsg.). *Falko: Fachspezifische Lehrkompetenzen. Konzeption von Professionswissenstests in den Fächern Deutsch, Englisch, Latein, Physik, Musik, Evangelische Religion und Pädagogik*. Münster: Waxmann.
- Kunina-Habenicht, O., Schulze-Stocker, F., Kunter, M., Baumert, J., Leutner, D., Förster, D., Lohse-Bossenz, H., & Terhart, E. (2013). Die Bedeutung der Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium und deren individuelle Nutzung für den Aufbau des bildungswissenschaftlichen Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59(1), 1–23.
- Kunter, M., Kleickmann, T., Klusmann, U., & Richter, D. (2011). Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 55–68). Waxmann: Münster.
- Leitner, E. (1998). Die Hochschuldidaktik und die Qualität der Hochschullehre. In W. Michl, P. Krupp & Y. Stry (Hrsg.), *Didaktische Profile der Fachhochschulen* (S. 9–24). Neuwied: Luchterhand.
- Lizzio, A., Wilson, K., & Simons, R. (2002). University Students' Perceptions of the Learning Environment and Academic Outcomes: Implications for theory and practice. *Studies in Higher Education*, 27(1), 27–52.



- McDonell, L. M. (1995). Opportunity to Learn as a Research Concept and a Policy Instrument. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 17(3), 305–322.
- Mokken, R. J. (1971). *A Theory and Procedure of Scale Analysis with Applications in Political Research*. Berlin: de Gruyter.
- Mokken, R. J. & Lewis, C. (1982). A Nonparametric Approach to the Analysis of Dichotomous Item Responses. *Applied Psychological Measurement*, 6(4), 417–430.
- Präsident der Universität Hamburg (2015a) (Hrsg.). *Neufassung der Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Erziehungswissenschaft (einschließlich Grundschulpädagogik, Fachdidaktik, Berufs- und Wirtschaftspädagogik sowie Behindertenpädagogik) innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg*. (Amtliche Bekanntmachung). Universität Hamburg.
- Präsident der Universität Hamburg (2015b) (Hrsg.). *Fachspezifische Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang Erziehungswissenschaft der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg*. (Amtliche Bekanntmachung). Universität Hamburg.
- Rindermann, H. (2003). Lehrevaluation an Hochschulen: Schlussfolgerungen aus Forschung und Anwendung für Hochschulunterricht und seine Evaluation. *Zeitschrift für Evaluation*, 3(2), 233–256.
- Roppelt, A. (2015). Messung heterogener mathematikbezogener Lerngelegenheiten im Hochschulstudium. In F. Caluori, H. Linneweber-Lammerskitten & C. Streit (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2015*. Münster: WTM-Verlag.
- Rost, J. (1996). *Lehrbuch Testtheorie und Testkonstruktion*. Göttingen: Huber.
- Stancel-Piatk, A., Schwippert, K., & Doll, J. (2011). Lerngelegenheiten von Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehramtsstudierenden. In S. Blömeke, A. Bremerich-Vos, H. Haudeck, G. Kaiser, G. Nold, K. Schwippert & H. Willenberg (Hrsg.), *Kompetenzen von Lehramtsstudierenden in gering strukturierten Domänen. Erste Ergebnisse aus TEDS-LT* (S. 159–176). Münster: Waxmann.
- Terhart, E., Schulze-Stocker, F., Kunina-Habenicht, O., Dicke, T., Förster, D., Lohse-Bossenz, H., Gößling, J., Kunter, M., Baumert, J., & Leutner, D. (2012). Bildungswissenschaftliches Wissen und der Erwerb professioneller Kompetenz in der Lehramtsausbildung. Eine Kurzdarstellung des BilWiss-Projekts. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 5(1), 96–106.
- Zeichner, K. M., & Conklin, H. G. (2005). Teacher Education Programs. In M. Cochran-Smith & K. M. Zeichner (Hrsg.), *Studying Teacher Education. The report of the AERA panel on research and teacher education* (S. 645–735). Mahwah: Lawrence Erlbaum.

**Abstract:** Results are reported from the first wave of the ProfaLe panel study on teacher education at Hamburg University. ProfaLe is part of the Federal “Initiative for Quality Development in Teacher Education” and implemented at the University of Hamburg. Teacher students who study the subjects German, English and mathematics reported their use of opportunities-to-learn. The typical usage patterns of main subject-didactical content areas are identified and the study examines whether reforms to improve university teaching in the “Initiative for Quality Development in Teacher Education” have been conducive in influencing these patterns. User data was collected by online questionnaires and analysed in a multicohort-sequential design. Typical for all three subjects were large significant usage increases in the bachelor’s degree. Further significant increases in the master’s degree program were found only in the subject English for “language didactics” and “methods”. Positive correlations between reform measures of the ProfaLe project in university teaching and the use of individual didactical content areas could be found for the subjects German and mathematics, especially in the master’s degree program. The hypothesis of a more intensive, curriculum-based use of the subject-didactical content areas in the bachelor’s degree – by students studying for primary and lower secondary level and for special education in comparison with those studying for upper secondary level and vocational schools – was only supported in mathematics for the areas “dealing with heterogeneity” and “methods”, probably caused by increased activities in these areas.

**Keywords:** Teacher Education, Initiative of Quality Development in Teacher Education, Didactics, Content-Specific Study Dimensions, Multicohort-Sequential Design

#### **Anschrift der Autor\_innen**

Prof. Dr. Jörg Doll, Universität Hamburg,  
Fakultät für Erziehungswissenschaft,  
Max-Brauer-Allee 58/60, 22765 Hamburg, Deutschland  
E-Mail: joerg.doll@uni-hamburg.de

Assoc. Prof. Dr. Nils Buchholtz, University of Oslo,  
Faculty of Educational Science, Department of Teacher Education and School Research  
Postbox 1099, Blindern, 0317 Oslo, Norwegen  
E-Mail: n.f.buchholtz@ils.uio.no

Prof. Dr. Gabriele Kaiser, Universität Hamburg,  
Fakultät für Erziehungswissenschaft,  
Von-Melle-Park 8, 20146 Hamburg, Deutschland  
E-Mail: gabriele.kaiser@uni-hamburg.de

Prof. Dr. Johannes König, Universität Köln,  
Humanwissenschaftliche Fakultät, Department Erziehungs- und Sozialwissenschaften,  
Gronewaldstr. 2a, 50931 Köln, Deutschland  
E-Mail: johannes.koenig@uni-koeln.de

Prof. i. R. Dr. Albert Bremerich-Vos, Universität Duisburg-Essen,  
Institut für Germanistik,  
Berliner Platz 6–8, 45127 Essen, Deutschland  
E-Mail: albert.bremerich-vos@uni-due.de